

6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>[3]アルドリン [4]ディルドリン [5]エンドリン</p> <p>[8]ヘプタクロル類 [8-2]cis-ヘプタクロルエポキシド [8-3]trans-ヘプタクロルエポキシド</p>	<p>【水質】</p> <p>水質試料 10L ろ紙：GC50 抽出ディスク：C18(FF) クリーンアップスパイク添加（注5）</p> <p>固相抽出</p> <p>溶出 メタノール10mL、アセトン10mL及び びトルエン10mL×3回 さらにろ紙はアセトン50mL× 2回超音波抽出</p> <p>濃縮転溶 ロータリーエバポレータ ヘキサン</p> <p>溶媒抽出 精製水50mL ヘキサン50mL</p> <p>脱水 無水硫酸ナトリウム</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレータ</p> <p>フロリジルカラム クリーンアップ フロリジル5g 溶出：エーテル/ヘキサン(5:95)100mL</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレータ シリンジンスパイク添加 1,3,6,8-TeCDF 500pg</p> <p>GC/HRMS</p> <p>【底質】</p> <p>底質試料 湿泥（乾泥換算約20g） クリーンアップスパイク添加（注6）</p> <p>超音波抽出 アセトン、20分間</p> <p>ソックスレー抽出 アセトン:トルエン(10:90) 400mL 18時間</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレータ</p> <p>脱水 無水硫酸ナトリウム</p> <p>濃縮転溶 ロータリーエバポレータ ヘキサン</p> <p>酸化処理 水洗浄 亜硫酸テトラフチルアンモニウムカラム処理後、 5%食塩水30mL×2</p> <p>脱水 無水硫酸ナトリウム</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレータ</p> <p>シリカゲルカラム クリーンアップ シリカゲル10g 溶出：エーテル/ヘキサン(5:95) 200mL</p> <p>濃縮 50μLまで</p> <p>グラファイトカーボンカートリッジ クリーンアップ Envi-carb 250g 溶出：ヘキサン8mL</p> <p>シリンジンスパイク添加 1,3,6,8-TeCDF 1,000pg</p> <p>GC/HRMS</p> <p style="text-align: right;">分析機関報告</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値： 【水質】 (pg/L) [3] 0.3 [4] 0.34 [5] 0.4 [8-2] 0.2 [8-3] 0.2 【底質】 (pg/g-dry) [3] 0.5 [4] 1 [5] 0.9 [8-2] 2 [8-3] 2</p> <p>分析条件： HP6890GC /AutoSpec Ultima 分解能 10,000 カラム RH17 30m×0.25mm, 0.25μm</p>

6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>[2]HCB</p> <p>[3]アルドリン</p> <p>[4]ディルドリン</p> <p>[5]エンドリン</p> <p>[6]DDT類</p> <p>[6-1]p,p'-DDT</p> <p>[6-2]p,p'-DDE</p> <p>[6-3]p,p'-DDD</p> <p>[6-4]o,p'-DDT</p> <p>[6-5]o,p'-DDE</p> <p>[6-6]o,p'-DDD</p> <p>[7]クロルデン類</p> <p>[7-1]cis-クロルデン</p> <p>[7-2]trans-クロルデン</p> <p>[7-2]trans-クロルデン</p> <p>[7-3]オキシクロルデン</p> <p>[7-4]cis-ノナクロル</p> <p>[7-5]trans-ノナクロル</p> <p>[8]ヘプタクロル類</p> <p>[8-1]ヘプタクロル</p> <p>[8-2]cis-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>[8-3]trans-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>[9]トキサフェン類</p> <p>[9-1]Parlar-26</p> <p>[9-2]Parlar-50</p> <p>[9-3]Parlar-62</p> <p>[10]マイレックス</p> <p>[11]HCH類</p> <p>[11-1]α-HCH</p> <p>[11-2]β-HCH</p> <p>[11-3]γ-HCH</p> <p>[11-4]δ-HCH</p>	<p style="text-align: center;">【大気】</p> <p style="text-align: center;">大気</p> <p style="text-align: center;">← サンプルバックアップ添加 (注3)</p> <p style="text-align: center;">捕集量：1,000又は3,000m³</p> <p>捕集</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>石英繊維 フィルター(QFF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>アセトン、2時間 トルエン、16時間</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>ポリウレタン フォーム(PUF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>トルエン、16時間</p> <p>濃縮</p> <p>10mLまで</p> <p>ヘキサン転溶</p> <p>ヘキサン50mL×2回</p> <p>水洗浄</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>活性炭素繊維 フェルト(ACF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>アセトン、2時間 トルエン、16時間</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> </div> <p>混合・濃縮</p> <p>20mL</p> <p>一部分取</p> <p>4mL</p> <p>フロリジルカラムクリーンアップ</p> <p>フロリジル10g 洗浄：クロロメタン/ヘキサン(20:80) 50mL 第1画分溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(20:80) 80mL 第2画分溶出：ジクロロメタン150mL</p> <p>必要に応じて</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>DMSO/ヘキサン 分配</p> </div> <p>第1画分</p> <p>第2画分</p> <p>第2画分：ディルドリン、エンドリン、cis-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>濃縮</p> <p>100μLまで</p> <p>← シリジバックアップ添加 #70、#111、#138及び #170の¹³C₁₂-体各100pg</p> <p>トキサフェン類には GC/HRMS-NCIを用いる</p> <p>濃縮</p> <p>窒素ガス気流下 50μLまで</p> <p style="text-align: right;">GC/HRMS</p> <p style="text-align: right;">分析機関報告</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値：</p> <p>【大気】 (pg/m³)</p> <p>[2] 0.034</p> <p>[3] 0.03</p> <p>[4] 0.24</p> <p>[5] 0.2</p> <p>[6-1] 0.054</p> <p>[6-2] 0.034</p> <p>[6-3] 0.05</p> <p>[6-4] 0.034</p> <p>[6-5] 0.024</p> <p>[6-6] 0.03</p> <p>[7-1] 0.054</p> <p>[7-2] 0.14</p> <p>[7-3] 0.054</p> <p>[7-4] 0.03</p> <p>[7-5] 0.044</p> <p>[8-1] 0.054</p> <p>[8-2] 0.044</p> <p>[8-3] 0.05</p> <p>[9-1] 0.1</p> <p>[9-2] 0.2</p> <p>[9-3] 0.4</p> <p>[10] 0.03</p> <p>[11-1] 0.024</p> <p>[11-2] 0.044</p> <p>[11-3] 0.044</p> <p>[11-4] 0.04</p> <p>分析条件：</p> <p>分解能：10,000</p> <p>[9] カラム HT-8 60m×0.25mm, 0.15μm</p> <p>[9]以外 カラム DB-17HT 30m×0.32mm, 0.15μm</p>